

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

산업재해예방
안전보건공단

AA13400-0000000001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	질산 구리(II) 삼수화물
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기 화성 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해 · 위험성 분류	산화성 고체 : 구분2 급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1(1A/1B/1C) 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	H272 화재를 강렬하게 함:산화제 H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
예방조치문구	
예방	P210 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연 P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오. P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오. P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P321 취급 부위의 처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오. P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해 소화 장비를 사용하십시오. P391 누출물을 모으시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
저장	

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	CAS번호	고유번호	함유량(%) (범위 또는 단일)
질산 구리(II) 삼수화물	10031-43-3		100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오 /샤워하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
라. 먹었을 때	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화재를 강렬하게 함 ; 산화제 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음 열이나 오염으로 폭발할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오 화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오 멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	환경으로 배출하지 마시오. 수로에 유입되지 않도록 하시오. 누출물은 오염을 유발할 수 있음
다. 정화 또는 제거 방법	누출물을 모으시오. 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엷지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 튕밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하십시오 수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 의복·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 안전한 저장방법	

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	TWA 1 mg/m ³
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재) 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

구분	내용
가. 외관(성상 또는 색상)	파란색의 결정형 고체
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	약 3 ~ 4 (50 g/l, 20°C)
마. 녹는점/어는점	255 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(분해됨, 분해온도: 266°C)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성 (고체,기체)	가연성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 Pa (25°C)
타. 용해도	145 g/100mℓ (25°C)
파. 증기밀도	2.07 g/cm³ (헥사하이드레이트)
하. 비중	2.39 (20°C, 상대 밀도)
거. N-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화점	(녹는점까지 자연발화 확인 불가)
더. 분해온도	170 °C
러. 점도	자료없음
머. 분자량	241.6

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	화재를 강렬하게 함 ; 산화제 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음 열이나 오염으로 폭발할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	의복·가연성 물질로부터 격리·보관하시오. 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오. 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 연료
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 794 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	시험관내 피부부식성에 대한 Human skin model 시험OECD TG431, GLP결과 3분노출 : 53.4%, 60분 노출 : 19.9%, 240분 노출: 18.2%로 부식성이 있음
심한 눈손상 또는 자극성	피부부식성물질로 눈부식성
호흡기과민성	자료없음

피부과민성	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 비과민성OECD TG406, GLP, 유사물질 copper dinitrate CAS No. 3251-23-8
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG471, GLP, 유사물질 copper sulfate pentahydrateCAS No. 7758-99-8 결과 음성 생체내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험EU Method B.12, GLP, 유사물질 copper sulfate pentahydrateCAS No. 7758-99-8 결과 음성
생식독성	랫드를 이용한 2세대 생식독성시험(OECD TG416, GLP, 유사물질 copper sulfate pentahydrate(CAS No. 7758-99-8)) 결과 NOAEL(F1)=1000ppm, NOAEL(F2)=1000ppm로 생식과 관련된 독성은 관찰되지 않음. 랫드를 이용한 발달 독성시험(OECD TG414, GLP) 결과 시험물질과 관련된 발달독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEL(모체/발달독성)=6mg Cu/kg bw/day
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향	
가. 생태독성	
어류	LC50 0.015 ~ 1.4 mg/ℓ 96 hr Fishes species (중앙값: 0.156 mg/ℓ)
갑각류	LC50 0.0095 ~ 0.286 mg/ℓ 48 hr Crustaceans (중앙값: 0.066 mg/ℓ)
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	1477
나. 적정선적명	Cadmium chloride phosphate (Cd5Cl(PO4)3), manganese-doped
다. 운송에서의 위험성 등급	5.1
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	제1류: 질산염류 300 kg
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	
GESTIS(색상)	
GESTIS(냄새)	
GESTIS(나. 냄새)	
GESTIS(라. pH)	
ECHA(마. 녹는점/어는점)	
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))	
ECHA(카. 증기압)	
ECHA(타. 용해도)	
GESTIS(파. 증기밀도)	
ECHA(하. 비중)	
ECHA(너. 자연발화온도)	
ECHA(머. 분자량)	
GESTIS(경구)	
ECHA(피부부식성 또는 자극성)	
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)	
ECHA(피부과민성)	
ECHA(생식세포변이원성)	
ECHA(생식독성)	
GESTIS(어류)	
GESTIS(갑각류)	
ChemIDplus(경구) ECHA(피부부식성 또는 자극성) ECHA(심한 눈손상 또는 자극성) ECHA(피부과민성) ECHA(생식세포변이원성) ECHA(생식독성) ECHA(어류) ECHA(기타 유해 영향)	
나. 최초작성일	2024-04-11
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1 회
최종 개정일자	2025-02-25
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.